

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-067408

(43)Date of publication of application : 16.03.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/60

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 11-241682 (71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 27.08.1999 (72)Inventor : ISHIMARU ATSUHIKO

(54) DYNAMIC UPDATING METHOD OF USE CONDITION OF CAPSULATED
CONTENT AND RECORDING MEDIUM WHERE DYNAMIC UPDATE PROGRAM IS
RECORDED

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a digital content distribution system to dynamically change the use conditions or data of contents having been distributed at a request made by a content manufacture side.

SOLUTION: This dynamic updating method specifies the storage position of use conditions or capsulated contents 21 as an object of update of contents on a capsulated content storage server 1 and a user terminal 2 having purchased the capsulated contents 21. Further, the storage position of digital contents to which use conditions included in the capsulated contents are added is specified. The adequacy of the use

conditions or contents to be updated is verified and the use conditions or contents are updated.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 30.07.2002
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.11.2005
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the system by which a user terminal is connected with a capsulation contents are recording server through a network When the capsule for renewal of a use condition which realizes an updating demand of a contents manufacturer on said capsulation contents are recording server is generated and distributed, The storing location of capsulation contents set as use conditions or the updating object of contents is pinpointed on the user terminal which purchased said capsulation contents are recording server top and capsulation contents. The renewal approach of dynamic of the use conditions of the capsulation contents which pinpoint the storing location of a digital content where the use conditions by which endocyst is furthermore carried out to capsulation contents were added, verify the justification of the use conditions used as the candidate for updating, or contents, and update use conditions or contents.

[Claim 2] As opposed to DB at the time of registering the storing location of the capsulation contents accumulated on the capsulation contents are recording server on a capsulation contents are recording server in response to the renewal demand of a use condition of a contents manufacturer The capsulation contents proper ID by which endocyst is carried out to capsulation contents The method according to claim 1 of pinpointing the storing location of a digital content which carries out indexation of the digital content proper information represented by the digital content proper ID to coincidence, and is set as the updating object of use conditions with reference to the saved digital content index information.

[Claim 3] The approach according to claim 1 of acquiring the network address of a user terminal, and a mail address, creating distribution place index information, and holding on a capsulation contents are recording server, since the user terminal which purchased capsulation contents is specified.

[Claim 4] The method according to claim 1 of pinpointing the capsulation contents storing location for updating on a user terminal in a user terminal in response to a contents manufacturer's use condition distribution request for updating, using the correspondence relation between the capsulation contents proper ID and the digital content proper ID as contents storing positional information.

[Claim 5] The method according to claim 1 of creating the correspondence relation between the digital content proper ID and storing positional information, and pinpointing the storing location of a digital content based on this using the endocyst

information in capsulation contents, the digital content proper ID, and an updating method, at the time of contents application starting.

[Claim 6] The approach according to claim 1 of carrying out data processing of the existing use conditions and the use conditions for updating based on the use hysteresis information by which endocyst is carried out.

[Claim 7] The capsule for renewal of a use condition included in the justification verification function of information and the capsule for updating to specify the digital content used as the candidate for updating which is a capsule for renewal of a use condition according to claim 1, and is represented by the digital content proper ID, the use conditions for updating and data, the method for capsulation contents retrieval used as the candidate for updating, and the retrieval method that searches the connoted data.

[Claim 8] In order to be the capsule for renewal of a use condition generated on an are recording server according to claim 1 and to prevent the direct access from the outside The invisibility-ized digital content proper ID for modification, the capsulation contents proper ID, and the use conditions for updating, The capsule for renewal of a use condition which can be performed with the contents playback application distributed on the user terminal in order to have the interface which can start the method which can refer to the invisibility-ized information and to make activation possible on a user terminal.

[Claim 9] Capsulation contents which made direct invisibility the contents of the digital content by which endocyst is carried out by invisibility-izing from the outside the digital content which a contents manufacturer according to claim 1 creates, and encapsulating two or more digital contents collectively, and made proper information on a digital content invisibility similarly, and had at coincidence an interface with the method which can refer to direct proper information in capsulation contents, had the index information which can be referred to in a digital content, and have connoted these.

[Claim 10] Capsulation contents which have the information which verifies the justification of the interface which can start the endocyst contents information that are capsulation contents according to claim 5, and invisibility-ization which cannot be referred to from the exterior was performed, the digital content proper ID by which endocyst is carried out, a digital content playback method, and the method which can refer to the invisibility-ized information, the use conditions for updating, and contents.

[Claim 11] The renewal capsule of a use condition according to claim 7 or 8 which has a means to verify the justification of the use conditions used as the candidate for

updating, and contents.

[Claim 12] Capsulation contents according to claim 9 or 10 which have a means to verify the justification of the use conditions used as the candidate for updating, and contents.

[Claim 13] In the system by which a user terminal is connected with a capsulation contents are recording server through a network When the capsule for renewal of a use condition which realizes an updating demand of a contents manufacturer on said capsulation contents are recording server is generated and distributed, The procedure of pinpointing the storing location of capsulation contents set as use conditions or the updating object of contents on the user terminal which purchased said capsulation contents are recording server top and capsulation contents, The procedure of pinpointing the storing location of a digital content where the use conditions by which endocyst is furthermore carried out to capsulation contents were added, The record medium which recorded the use condition dynamic alteration program for making a computer perform the procedure of verifying the justification of the use conditions used as the candidate for updating, or contents, and the procedure which updates use conditions or contents.

[Claim 14] The record medium which recorded in the renewal program of a use condition for making a computer perform the method for capsulation contents retrieval which memorizes the information, the use conditions for updating, and the data which specify the digital content used as the candidate for updating represented by the digital content proper ID, and serves as a justification verification function of the capsule for updating, and a candidate for updating, and the retrieval method which searches the connoted data.

[Claim 15] The record medium which recorded the renewal program of a use condition for making a computer perform the interface which can start the method which can memorize the invisibility-ized digital content proper ID for modification, the capsulation contents proper ID, and the use conditions for updating in order to prevent the direct access from the outside, and can refer to the invisibility-ized information.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the approach of updating partially the use conditions of the contents especially distributed to the user by demand of a contents manufacturer, the approach of carrying out renewal of a package, equipment, and the record medium that recorded the renewal program of a use condition of a use conditional digital content about the technical field which circulates the digital content which led the network.

[0002]

[Description of the Prior Art] As for the use conditions represented by the expiration date and the count of use in circulation of the contents digitized [application / through a network / the music, the image, the animation, application, etc.], what is updated by the approach of distributing again the digital content by which the term came, and replacing it completely is common.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the above-mentioned conventional technique, it was impossible to have changed the use conditions or contents of a digital content at any time by demand of a contents manufacturer, and offer by the approach to mean a contents manufacturer and a provider was impossible. For this reason, since the usage which a contents manufacturer means was unrealizable, it had been set to one with the big factor which bars dealings of the digital contents on a network.

[0004] The purpose of this invention is providing an approach meaning a contents manufacturer for the use conditions of a use conditional digital content, and the time amount to mean with the dynamic modification approach of the use conditions of the

capsulation contents which can change the use conditions or data of distributed contents dynamically according to the demand by the side of a contents manufacturer in the digital content circulation system through a network.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In the bottom of the environment where the contents by which this invention (claim 1) was encapsulated exist on a contents are recording server and a contents user terminal Without creating again the capsulation contents which added the use conditions updated in case the use conditions of contents are updated The capsule for updating which can update the use conditions of the digital content by which endocyst is carried out to the existing capsulation contents is constituted. The storing location of the capsulation contents stored on a contents are recording server at the time of are recording server registration The capsulation contents proper ID It specifies from correspondence of the digital content proper ID and capsulation contents storing positional information. Similarly [at the time of capsulation contents playback] on a contents user terminal The contents proper ID It specifies from correspondence of the digital content proper ID and capsulation contents storing positional information. The retrieval method by which endocyst is carried out from the interface by which endocyst is carried out is started, the digital content used as the candidate for updating is specified, the use conditions invisibility-ized are decoded, and use conditions are updated.

[0006] In case this invention (claim 2) updates the use conditions of the digital content by which endocyst is carried out to the capsulation contents stored on the contents are recording server Since the storing location of capsulation contents is pinpointed, the application for registration performs matching of the capsulation contents proper ID, the digital content proper ID, and a storing location at the time of server registration. The user-terminal information of the user who stored in the contents are recording server by having made this into storing location index information, and distributed capsulation contents is matched with coincidence with capsulation contents.

[0007] This invention (claim 3) at the time of the capsulation contents playback which the user acquired since the distribution place of capsulation contents was specified Contents playback application receives a contents are recording server. A contents user's proper information, As proper information on a user terminal, and the MAC Address of a network device, The specific number of a hardware device is acquired, it distributes, and is matched with the proper ID of the distributed contents, and the proper ID of capsulation contents, and a mail address is saved as distribution place

index information at a contents are recording server.

[0008] In case this invention (claim 4) starts the playback application which can perform [playback and] the capsulation contents stored on the user terminal under the environment where capsulation contents were distributed to the user, it creates the proper ID of a digital content and the correspondence of a storing location used as the capsulation contents proper ID by which endocyst is carried out to capsulation contents, and the candidate for playback / starting as contents index information, and stores them on the user terminal. Starting contents playback application, when the capsule for updating stores on a user terminal, the capsule for updating pinpoints the storing location of capsulation contents with reference to the contents index information stored on the user terminal.

[0009] This invention (claim 5) is the approach of specifying the digital content which serves as a candidate for updating from the digital content group by which endocyst is carried out to capsulation contents. In order to start the capsule for updating, contents playback application is started. Decode out of the capsule for updating enciphered, and the proper ID of the digital content used as the candidate for updating is acquired. The capsulation contents enciphered are decoded. The retrieval method by which endocyst is carried out into capsulation contents retrieves the storing index information which created correspondence of the contents playback application which reproduces each from the proper ID group of the connoted digital content, the use hysteresis information over each contents, and storing positional information. The corresponding storing positional information is changed into contents playback application, and the storing location of the digital content for updating in capsulation contents is pinpointed.

[0010] When the digital content is stored in the specified location, the updating method of the capsule for updating starts and renewal of use conditions and digital data begins. When there is no digital content in a storing location, the justification of a digital content and justification processing of capsulation contents are performed.

[0011] Moreover, when reproducing the digital content by which endocyst is carried out to capsulation contents, Proper ID and copyright information on a digital content are read at the time of contents playback, and the use hysteresis information on reproducing at the time of termination is created. It is read before an updating function starts storing index information in the case of updating, and correspondence of the proper ID of the reproduced contents, copyright information, and use hysteresis information is made to map. The contents proper ID is enciphered to a key and this storing contents information is invisibility-ized so that a direct reference cannot be

carried out from the outside, and it can be decoded and referred to at the time of updating method starting.

[0012] When an updating demand of the conditions which can be added and (a count limit, a time limit, age limit) changed is performed from a contents provider and a manufacturer about different use conditions in the case of the renewal of a use condition in a digital content, this invention (claim 6) makes use conditions calculate, and it not only updates use conditions, but creates new use conditions. The approach of carrying out the endocyst of the method which can perform this operation to a use condition capsule is realized by making the same function as contents playback application hold. Let the last bit of a stream including use conditions be a use condition distinction bit about being different use conditions.

[0013] This invention (claim 7) creates the capsule for updating the use conditions and contents data of a digital content by which endocyst is carried out to capsulation contents [finishing / distribution] on a contents manufacturer or an are recording server, when a contents manufacturer opens to the public on a contents are recording server and there is an updating demand to use conditions and contents data to contents [finishing / distribution]. The proper ID of the digital content from which the configuration of the capsule serves as a candidate for updating The proper ID of the capsulation contents which have connoted the digital content for updating The user who acquired capsulation contents, and the proper information on a user terminal, The use conditions for updating and contents data, the method for updating, the method that searches the inside of the capsule invisibility-ized from the outside, Since updating actuation can be simply performed including the method which searches the storing location of capsulation contents after distributing on a user terminal, the structure In order to make starting possible with the application which can perform [playback and] capsulation contents [finishing / distribution on a user terminal / already], the same configuration as capsulation contents is shown.

[0014] After a contents manufacturer distributes the proper ID of a digital content and the use conditions for updating which update use conditions to a contents are recording server, this invention (claim 8) performs the same processing, and generates the capsule for updating as a contents manufacturer creates the capsule for updating in the processing section of a contents are recording server. The configuration is the same as that of capsulation contents, and performing with contents playback application is possible. As information by which endocyst is carried out to the use condition capsule for updating, the contents proper ID for updating, the use conditions for updating, and the renewal approach description method of a use condition are held,

invisibility-izing directly is enciphered, respectively, and a directly available retrieval interface is held for these.

[0015] This invention (claim 9) shows the configuration of the capsulation contents which a contents manufacturer and a provider exhibit, and the internal configuration element of capsulation contents consists of two or more digital contents enciphered since [which is invisibility-ized] use condition grant was carried out. The digital content in the capsulation contents created has some which consist of contents of the thing to depend on a 1 contents manufacturer, and a different contents manufacturer. Capsulation contents hold the proper information on the capsulation contents itself, the proper information on the connoted digital content, and the retrieval interface with which the interior can be searched as index information on the digital content by which endocyst is carried out, it enciphers in order to make actuation also of this impossible directly, and they are invisibility-ized. The use condition capsule for updating holds the interface holding the method which can retrieve this index information.

[0016] A retrieval method is started from the interface in a capsule, the contents used as the candidate for updating are decoded, and the use conditions set as the updating object in the digital content by which endocyst is carried out to capsulation contents are updated. Under the present circumstances, when the information which can be updated [perfect] is added to use conditions, use conditions are updated, when not added, use conditions are added and capsulation contents are reconstructed.

[0017] This invention (claim 10) has described the guarantee device of the justification about the capsulation contents which have connoted the digital content, and this guarantee device has the function guaranteed about whether the capsulation contents connoted to digital content each are just relation. The data of the enciphered information which used the proper ID of the digital content discovered at the time of the contents retrieval for updating in the capsule for updating and the connoted capsulation contents which the capsule for updating holds separately etc. as the key are verified, when it is the same data, it considers that it is just, and when it differs, capsulation contents end an updating procedure as what was changed unfairly. The encryption data which used as the key the proper ID of the capsule for updating currently held in the digital content used as capsulation contents and the candidate for updating etc. are decoded, both data are compared, the case are the same is carried out as a just thing, the capsule for updating also has the device in_which justification is guaranteed similarly, contents playback application receives an updating demand, updating procedure starts, and when it is data differ, updating

procedure ends.

[0018] In case this invention (claims 11 and 12) updates the use conditions and digital data in a digital content About the structure which the digital content used as the candidate for updating sees from an updating capsule, and guarantees whether it is a just candidate for updating When the capsule for renewal of a use condition starts to the digital content in capsulation contents After having a device for verifying whether it is a just capsule for updating to both a digital content and the capsule for updating, verifying separately whether it is data for [for updating] renewal of -ed and verifying that it is just data for updating, the method for updating starts.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing.

[0020] Drawing 1 is the digital content circulation structure-of-a-system Fig. of 1 operation gestalt of this invention.

[0021] The digital content circulation system consists of the contents are recording server 1, the user terminal 2 and the manufacturer terminal 3 which distribute the capsulation contents which the contents manufacturer made through a network, and a network 4.

[0022] When updating the digital content in capsulation contents and use conditions which the contents maker created, an updating demand command and the data for updating are transmitted from the contents manufacturer terminal 3 to the are recording server 1 in which capsulation contents are accumulated. Proper ID, the contents for updating, or the use conditions of contents used as the proper ID of the capsulation contents used as the candidate for updating and the candidate for updating are included in the data for updating. The contents are recording server 1 will use as a key capsulation content ID which serves as a candidate for updating at the processing section 12, if the demand from a manufacturer is received by the control section 13, and it searches the inside of the database created at the time of are recording server registration. With the database created at the time of this are recording server registration, in case capsulation contents are registered into the contents are recording server 1, in the processing section 12 of the are recording server 1, the indexing of the contents proper ID, the digital content proper ID by which endocyst is carried out, and the storing positional information is carried out, and they are created.

[0023] Drawing 2 is the outline sequence diagram of the renewal approach of dynamic of the use conditions of capsulation contents.

[0024] The contents user terminal 2 gives a contents demand to the contents are recording server 1 with user proper information (step 101). The contents are recording server 1 creates a contents distribution person database according to a contents demand (step 102). That is, in case a user acquires the capsulation contents 21 (drawing 3) through a network 4 and reproduces and starts the capsulation contents 21, the contents playback application 20 displays a user and a user-terminal registration dialog, individual humanity news and a mail address, and the network address that the playback application 20 acquires are transmitted to the e-mail are recording server 1, and registration is completed. Moreover, when e-mail cannot be used, registration is completed by moving to the user and URL for user-terminal registration prepared for the contents are recording server 1, and registering with hand control.

[0025] At the time of contents distribution, a user terminal and user information are acquired from a user (drawing 7 **). The capsulation contents are recording server 1 matches the acquired user-terminal information, user information, and the distributed capsulation contents. Matching creates those with two kind, the distribution list which used capsulation contents as the key, and the purchased capsulation contents proper ID list which used user information as the key, makes these distribution place index information, and stores them on the contents are recording server 1. the contents user terminal 2 -- use -- conditional -- contents are distributed (step 103). Then, when updating about the contents which the contents manufacturer created, in order to perform updating, an updating activation demand is performed to the contents are recording server 1. If the use conditions for updating are transmitted to the contents are recording server 1 from the contents manufacturer terminal 3 (step 104), the contents are recording server 1 will determine a distribution place for the contents proper ID as a key (step 105), will update the use conditions of are recording contents (step 106), and will distribute the use conditions for updating to the contents user terminal 2 (step 107). The contents user terminal 2 updates the use conditions in contents in response to distribution of the use conditions for updating (step 108).

[0026] The capsulation contents are recording server 1 according to the updating demand from a capsulation contents manufacturer creates the use condition capsule 22 (drawing 3) for updating which performs the updating demand from a manufacturer with reference to the information which associated storing positional information on the user information storage server of the capsulation contents proper ID saved in the contents are recording server 1, and a distribution place (this actuation is shown in drawing 9).

[0027] Drawing 3 is drawing for explaining the processing by which the use conditions in distributed capsulation contents are updated on a user terminal 2, and shows the flow to renewal of the use conditions from the procedure of the right issue of use demanded in case a contents user uses capsulation contents.

[0028] Since the capsulation contents used as the candidate for updating in a user terminal 2 are specified, capsulation contents are specified with reference to the index information which the contents playback application 20 created. Index information is a database created in case playback application reproduces capsulation contents, carries out the indexing of the capsulation contents proper ID, the digital content proper ID by which endocyst is carried out, and the storing positional information, and creates the database which the contents playback application 20 manages.

[0029] On the user terminal 2, it has the capsulation contents 21, the use condition capsule 22 for updating, and the contents playback application 20 containing the use condition processing section 23. The capsulation contents 21 include data division 26, the retrieval method 31, the verification method 32, the processing method 33, and an interface 24. The use condition capsule 22 for updating includes the data division 27 for updating, the updating method 34, the verification method 35, the retrieval method 36, and an interface 25.

[0030] In order that a user may perform the capsulation contents 21, in case the capsulation contents 21 are performed using the contents playback application 20 on a user terminal 2, matching and the playback application 20 put in a database the capsulation contents proper ID, the digital content proper ID by which endocyst is carried out, and storing positional information, and they are stored. When the updating use condition capsule 22 starts, with reference to this storing index information put in a database, the capsulation contents used as the candidate for updating stored in the storing location referred to are specified. When the storing location on the user terminal 3 of the capsulation contents 21 used as the candidate for updating is pinpointed, the contents playback application 20 opens the capsulation contents used as the candidate for updating. Since the digital content which serves as a candidate for updating from two or more digital contents by which endocyst is carried out to capsulation contents is specified, with reference to the digital content proper ID for updating by which endocyst is carried out to the capsule 22 for updating, the contents playback application 20 uses this value as a key at the retrieval method 31 in capsulation contents, and searches the capsulation contents 21 in which the storing information in a capsule exists. The storing information in a capsule is information

created by coincidence, in case a contents manufacturer or a contents provider (are recording server employment person) creates the capsulation contents 21, and it is the capsulation contents proper ID, the information on the method to connote, and a contents proper ID group by which endocyst is carried out. This contents proper ID group is the database which matched the proper ID of the digital content to connote, storing positional information, and a name. This value is searched, a storing location is pinpointed from the corresponding digital content proper ID, the use conditions for updating or the justification of contents is verified, and an updating relevance part is updated. When the use condition capsule 22 for updating starts, the contents playback application 20 is started and the playback application 20 starts the updating method 34 by which endocyst was carried out to coincidence through the interface 25 by which endocyst is carried out into the use condition capsule 22 for updating. The retrieval method 36 to which the endocyst of this updating method 34 is carried out is started, the contents used as the candidate for updating are on a user terminal 2, or the data division 27 for updating are searched. The proper ID of the capsulation contents 21 which connote the proper ID of the contents which serve as a candidate for updating in that case, and contents is returned in the use condition processing section 23 of the playback application 20. The use condition processing section 23 searches the capsulation contents 21 which correspond using the value which the retrieval method 36 in the capsule 22 for updating returns, and starts through and the retrieval method 31 to connote for the interface 24 of the capsulation contents 21.

[0031] If the retrieval method 31 retrieves the storing information in a capsule in data division 26 and the contents proper ID for updating is detected, it will return this in the use condition processing section 23, will start the updating method 34 of the capsule 22 for updating, and will update the use conditions in the relevance contents in the capsulation contents 21. When the data used as the candidate for updating are the use conditions of the contents instead of a digital content, an update process uses the use hysteresis information by which endocyst is carried out to the capsulation contents 21. In case use hysteresis information reproduces and performs the capsulation contents 21, it saves contents use situations, such as utilization time, use gestalten (a display, modification, updating, deletion, etc.), and a count of use, and in case contents are reproduced and performed, it is surely updated. When the endocyst of the use conditions for updating is carried out to the capsule 22 for updating, the contents playback application 20 acquires the use conditions for updating, and use hysteresis information, calculates time amount count, count count, etc. in the use condition processing section 23, and updates the use conditions in capsulation

contents. A digital content is enciphered after updating, the storing information in a capsule is enciphered similarly, the capsulation contents 21 are enciphered, and a series of updating procedure by invisibility-izing from outside is ended.

[0032] Drawing 4 shows the configuration of the digital content which the contents manufacturer manufactured. The digital content shown in this drawing consists of data additional information with the encryption function (a decode function is also included) for invisibility-izing from the regenerative function for reproducing the digital data as contents which the contents manufacturer manufactured, and data, and the outside, and the processing facility which makes a change of the playback approach and data etc. according to use conditions. Data additional information consists of the contents proper ID, a data name, copyright information on digital data, use hysteresis information, and time amount surveillance intelligence.

[0033] As an approach of updating the use conditions in a digital content, there are an approach of updating on the contents are recording server 1 and the approach of updating on a user terminal 2.

[0034] Drawing 10 is drawing showing the principle which updates use conditions on the contents user terminal 2. A detailed approach is explained later.

[0035] Drawing 5 shows the configuration of the capsulation contents 21 and the use condition capsule 22 for updating. In a capsule with the interface 24 for the capsulation contents 21 to update with the exterior, from outside, it consists of the invisibility method storing section 28, the data storage section 26, storing information 29 in a capsule, and the justification verification section 37 that verifies the justification of the contents for updating, and the method storing section 28 consists of external public presentation method storing section 28A which can be referred to from the exterior, and secret method storing section 28B. The retrieval method 31 is contained in external public presentation method storing section 28A. The data storage section 26 consists of secret method storing section 28B to operational interface 26A, and two or more digital content 26B.

[0036] Drawing 6 is the detail block diagram of capsulation contents. The storing information 29 in a capsule consists of an endocyst finishing contents proper ID group, a capsule proper ID, and method storing information. The digital content are recording section 26 is also called the data storage section, and two or more endocyst of the digital content 26B manufactured by two or more contents manufacturers is carried out.

[0037] the interface 25 which can refer to the use condition capsule 22 for updating shown in drawing 5 from the exterior, and the reference from the outside -- it

consists of the invisibility method storing section 30, the data storage section 27, and the justification verification section 38 that verifies the justification of the use conditions for updating. The method storing section 30 consists of open method storing section 30A which can be referred to from the exterior, and secret method storing section 30B. The endocyst of the retrieval method 36 and the updating method 34 is carried out to open method section 30A. The data storage section 27 consists of secret method storing section 30B to operational interface 27A, and two or more use condition 27for updating B.

[0038] Drawing 7 and drawing 8 are the explanatory views of the approach of updating use conditions on the contents are recording server 1, and redistributing to a user.

[0039] The contents are recording server 1 consists of the contents are recording section 11, the processing section 12, and a control section 13, and the processing section 12 consists of use condition recognition section 12A, use condition operation part 12B, and time amount measurement section 12C. A user's individual humanity news and device information are recognized in use condition recognition section 12A, use conditions are calculated by use condition operation part 12B together with the use conditions which a contents provider and a manufacturer demand, according to a demand of a contents provider and a manufacturer, the result of time amount measurement processing section 12C is doubled, use conditions are reconstructed, and it distributes towards a user.

[0040] When the capsulation contents 21 which a contents user demands from the contents are recording server 1 on the system shown by drawing 1 are acquired and the refreshable contents playback application 20 is started for capsulation contents on a user terminal 2, the contents are recording server 1 publishes available use condition information for the capsulation contents 21. In this case, a user turns and disseminates the user information which a contents provider and a manufacturer demand to the contents are recording server 1, use conditions are generated in the contents are recording server processing section 12 based on the information on an are recording server 1 smell lever, and it distributes to a user.

[0041] About the capsulation contents reconstruction approach on the user terminal 2 of the distributed new use conditions, it is carried out by the approach according to the updating approach in a user terminal 2.

[0042] Drawing in which drawing 9 shows the object capsulation contents search method for registration of the object contents on the contents are recording server 1 and renewal of a use condition, and drawing 10 are the explanatory views of the renewal of a use condition on a user terminal 2. The contents which the contents

manufacturer manufactured are distributed to the contents are recording server 1 via a network 4 from the manufacturer terminal 3. The distributed contents are accumulated in the contents are recording section 11, the use conditions given to the capsulation contents 21 and a digital content are invisibility-ized from outside in use condition creation section 12D, and endocyst is carried out into the capsulation contents 21. The processing section 12 consists of use condition operation part 12B for reconstructing use conditions at the time of use condition creation section 12D which creates use conditions, and renewal of a use condition, and use condition addition creation section 12E. When a contents manufacturer or a contents provider wants to change the use conditions over contents, the capsulation contents proper ID and the digital content proper ID are extracted from the use conditions to which only use conditions were distributed to the contents are recording server 1, and use condition creation section 12D in the processing section 12 was distributed, the digital content used as the candidate for updating is specified, use conditions are decoded, and a result is passed to use condition operation part 12B. Use condition operation part 12B performs the condition operation of the existing use conditions and the use conditions for updating based on use hysteresis information, and reconstructs use conditions. After that, the conditions and function which are added newly, conditions, a function which are deleted, etc. are extracted, use conditions are built and enciphered again, a digital content is reconstructed in use condition addition creation section 12E, and it accumulates in the contents are recording section 11. It is carried out by the approach of applying to the updating approach on a user terminal 2 correspondingly also about the renewal of a use condition of a digital content by which endocyst is carried out into each capsulation contents on the contents are recording server 1.

[0043] In addition, the structure of the program which realizes the renewal approach of a use condition of the capsulation contents of this invention, capsulation contents and a digital content, and a use condition capsule can be memorized and provided for IC storage represented by the magnetic storage medium represented by the floppy disk and hard disk which can be read, ZIP, etc., the optical magnetic storage medium represented by CD-ROM, DVD, CD-R, CD-RW, MO, etc., CompactFlash, SmartMedia, and the memory stick by computer etc.

[0044]

[Effect of the Invention] as mentioned above -- according to [as explained] this invention -- use -- conditional -- after distributing contents to a user terminal under the environment where contents circulate, it becomes possible to update the use

conditions by intention of a contents manufacturer and a contents provider.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the digital content circulation structure-of-a-system Fig. of 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the sequence diagram showing the renewal approach of dynamic of the use conditions of capsulation contents.

[Drawing 3] It is drawing for explaining the updating approach in a contents user terminal.

[Drawing 4] It is the internal configuration Fig. of a digital content.

[Drawing 5] It is the block diagram of capsulation contents and the use condition capsule for updating.

[Drawing 6] It is the internal configuration Fig. of capsulation contents distributed.

[Drawing 7] It is the explanatory view of use condition capsule distribution.

[Drawing 8] It is the explanatory view of updating on the contents are recording server of use conditions.

[Drawing 9] It is the explanatory view of the use condition creation for updating.

[Drawing 10] It is the explanatory view of updating on the user terminal of use conditions.

[Description of Notations]

1 Contents Are Recording Server

2 Contents User Terminal
3 Contents Manufacturer Terminal
4 Network
11 Contents Are Recording Section
12 Processing Section
12A Use condition recognition section
12B Use condition operation part
12C Time amount measurement section
12D Use condition creation section
12E Use condition addition creation section
13 Control Section
20 Contents Playback Application
21 Capsulation Contents
22 Capsule for Updating
23 Use Condition Processing Section
24 25 Interface
26 27 Data storage section
26A, 27A Interface
26B Digital content
27B The use conditions for updating
28 Method Storing Section
28A External public presentation method storing section
28B Secret method storing section
29 Storing Information in Capsule
30 Method Storing Section
30A Open method storing section
30B Secret method storing section
31 36 Retrieval method
32 35 Verification method
33 Processing Method
34 Updating Method
37 38 Justification verification section
101–108 Step

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-67408

(P2001-67408A)

(43) 公開日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) | |
|---------------------------|-------|---------------|--------------|-----------|
| G 0 6 F 17/60 | | G 0 6 F 15/21 | 3 3 0 | 5 B 0 4 9 |
| 12/00 | 5 4 5 | 12/00 | 5 4 5 A | 5 B 0 8 2 |
| 13/00 | 3 5 4 | 13/00 | 3 5 4 D | 5 B 0 8 9 |
| | | 15/21 | Z | |

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平11-241682

(22) 出願日 平成11年8月27日 (1999.8.27)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 石丸 敦彦

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之

Fターム(参考) 5B049 CC05 CC08 EE05 GG02

5B082 EA07 EA12

5B089 GA11 GA21 GB03 JA33 KA04

KA17 KB06 KB13 KC47 KC58

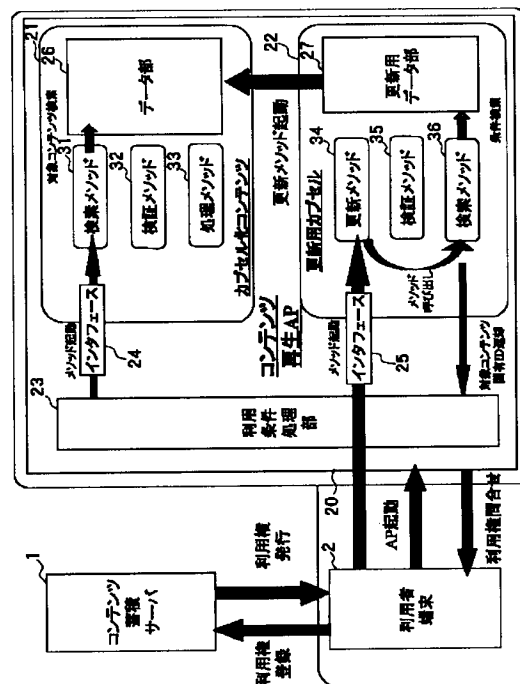
KC60

(54) 【発明の名称】 カプセル化コンテンツの利用条件の動的更新方法および動的更新プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルコンテンツ流通システムにおいて、配布済コンテンツの利用条件またはデータをコンテンツ製作者側の要求に応じて動的に変更する。

【解決手段】 カプセル化コンテンツ蓄積サーバ1上およびカプセル化コンテンツを購入した利用者端末2上において利用条件またはコンテンツの更新対象となるカプセル化コンテンツの格納位置を特定する。さらに、カプセル化コンテンツに内包される利用条件が付加されたデジタルコンテンツの格納位置を特定する。更新対象となる利用条件またはコンテンツの正当性を検証し、利用条件またはコンテンツを更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カプセル化コンテンツ蓄積サーバと利用者端末がネットワークを介して接続されるシステムにおいて、

前記カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上でコンテンツ製作者の更新要求を実現する利用条件更新用カプセルが生成・配信される時、前記カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上およびカプセル化コンテンツを購入した利用者端末上において利用条件またはコンテンツの更新対象となるカプセル化コンテンツの格納位置を特定し、さらにカプセル化コンテンツに内包される利用条件が付加されたデジタルコンテンツの格納位置を特定し、更新対象となる利用条件またはコンテンツの正当性を検証し、利用条件またはコンテンツを更新する、カプセル化コンテンツの利用条件の動的更新方法。

【請求項2】 コンテンツ製作者の利用条件更新要求を受けて、カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上に蓄積されているカプセル化コンテンツの格納位置をカプセル化コンテンツ蓄積サーバ上に登録する際のDBに対して、カプセル化コンテンツに内包されるカプセル化コンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有IDに代表されるデジタルコンテンツ固有情報を同時にインデックス化し、保存したデジタルコンテンツインデックス情報を参照して利用条件の更新対象となるデジタルコンテンツの格納位置を特定する、請求項1記載の方法。

【請求項3】 カプセル化コンテンツを購入した利用者端末を特定するために、利用者端末のネットワークアドレス、メールアドレスを取得し、配布先インデックス情報を作成し、カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上に保持する、請求項1記載の方法。

【請求項4】 利用者端末において、コンテンツ製作者の更新用利用条件配布要求を受けて、コンテンツ格納位置情報としてカプセル化コンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有IDの対応関係を用いて、利用者端末上の更新対象カプセル化コンテンツ格納位置を特定する、請求項1記載の方法。

【請求項5】 カプセル化コンテンツ内の内包情報、デジタルコンテンツ固有ID、更新メソッドを用い、コンテンツアプリケーション起動時にデジタルコンテンツ固有IDと格納位置情報の対応関係を作成し、これを元にデジタルコンテンツの格納位置を特定する、請求項1記載の方法。

【請求項6】 既存の利用条件と更新用利用条件を内包される利用履歴情報を元に演算処理する、請求項1記載の方法。

【請求項7】 請求項1に記載の利用条件更新用カプセルであって、デジタルコンテンツ固有IDに代表される更新対象となるデジタルコンテンツを特定する情報、更新用カプセルの正当性検証機能、更新用利用条件およびデータ、更新対象となるカプセル化コンテンツ検索用メ

ソッド、内包しているデータを検索する検索メソッドを含む利用条件更新用カプセル。

【請求項8】 請求項1に記載の蓄積サーバ上で生成される利用条件更新用カプセルであって、外部からの直接アクセスを防止するために、不可視化された変更対象デジタルコンテンツ固有ID、カプセル化コンテンツ固有ID、更新用利用条件と、不可視化された情報を参照可能なメソッドを起動できるインタフェースを持ち、利用者端末上で実行可能にするために、利用者端末上に配布されているコンテンツ再生アプリケーションで実行できる利用条件更新用カプセル。

【請求項9】 請求項1に記載のコンテンツ製作者が作成するデジタルコンテンツを外部から不可視化し、複数のデジタルコンテンツをまとめてカプセル化することにより、内包されるデジタルコンテンツの内容を直接不可視にし、デジタルコンテンツの固有情報も同様に不可視にし、また、同時にカプセル化コンテンツには直接固有情報を参照することができるメソッドを持つインタフェースを持ち、デジタルコンテンツ内に参照可能なインデックス情報を持ち、これらを内包しているカプセル化コンテンツ。

【請求項10】 請求項5に記載のカプセル化コンテンツであって、外部から参照不可能な不可視化を施された内包コンテンツ情報、内包されているデジタルコンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ再生メソッドと不可視化された情報を参照可能なメソッドを起動できるインタフェース、更新用利用条件およびコンテンツの正当性を検証する情報を有するカプセル化コンテンツ。

【請求項11】 更新対象となる利用条件およびコンテンツの正当性を検証する手段を有する、請求項7または8記載の利用条件更新用カプセル。

【請求項12】 更新対象となる利用条件およびコンテンツの正当性を検証する手段を有する、請求項9または10記載のカプセル化コンテンツ。

【請求項13】 カプセル化コンテンツ蓄積サーバと利用者端末がネットワークを介して接続されるシステムにおいて、

前記カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上でコンテンツ製作者の更新要求を実現する利用条件更新用カプセルが生成・配信される時、前記カプセル化コンテンツ蓄積サーバ上およびカプセル化コンテンツを購入した利用者端末上において利用条件またはコンテンツの更新対象となるカプセル化コンテンツの格納位置を特定する手順と、さらにカプセル化コンテンツに内包される利用条件が付加されたデジタルコンテンツの格納位置を特定する手順と、更新対象となる利用条件またはコンテンツの正当性を検証する手順と、利用条件またはコンテンツを更新する手順をコンピュータに実行させるための利用条件動的変更プログラムを記録した記録媒体。

【請求項14】 デジタルコンテンツ固有IDに代表さ

れる更新対象となるデジタルコンテンツを特定する情報、更新用利用条件およびデータを記憶し更新用カプセルの正当性検証機能、更新対象となるカプセル化コンテンツ検索用メソッド、内包しているデータを検索する検索メソッドを、コンピュータに実行させるための利用条件更新プログラムを記録した記録媒体。

【請求項15】 外部からの直接アクセスを防止するために不可視化された変更対象デジタルコンテンツ固有ID、カプセル化コンテンツ固有ID、更新用利用条件を記憶し、不可視化された情報を参照可能なメソッドを起動できるインタフェースをコンピュータに実行させるための利用条件更新プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを通じたデジタルコンテンツを流通する技術分野に関し、特に、利用者に配信されたコンテンツの利用条件をコンテンツ製作者の要求により、部分的に更新する方法、一括更新する方法および装置、ならびに利用条件付デジタルコンテンツの利用条件更新プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワークを介した音楽・画像・動画・アプリケーションなどのデジタル化されたコンテンツの流通における使用期限・利用回数に代表される利用条件は、期限がきたデジタルコンテンツを再度配布し、完全に置きかえる方法で更新するものが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術においては、デジタルコンテンツの利用条件またはコンテンツをコンテンツ製作者の要求により随時変更することは不可能であり、コンテンツ製作者・提供者の意図する方法での提供が不可能であった。このため、コンテンツ製作者の意図する利用方法が実現できなかったため、ネットワーク上でのデジタルコンテンツの取引を妨げる要因の大きな一つとなっていた。

【0004】本発明の目的は、ネットワークを介したデジタルコンテンツ流通システムにおいて、利用条件付デジタルコンテンツの利用条件をコンテンツ製作者の意図する方法、意図する時間にコンテンツ製作者側の要求に応じて、配布済みコンテンツの利用条件またはデータを動的に変更することができる、カプセル化コンテンツの利用条件の動的変更方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1）は、カプセル化されたコンテンツがコンテンツ蓄積サーバおよびコンテンツ利用者端末上に存在する環境下において、コンテンツの利用条件を更新する際に更新される利用条件を付加したカプセル化コンテンツを再度作成することなく、既存のカプセル化コンテンツに内包されるデ

ジタルコンテンツの利用条件を更新可能な更新用カプセルを構成し、コンテンツ蓄積サーバ上に格納されるカプセル化コンテンツの格納位置を蓄積サーバ登録時にカプセル化コンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有IDとカプセル化コンテンツ格納位置情報の対応から特定し、コンテンツ利用者端末上ではカプセル化コンテンツ再生時に同様にコンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有IDとカプセル化コンテンツ格納位置情報の対応から特定し、内包されているインタフェースから内包されている検索メソッドを起動し、更新対象となるデジタルコンテンツを特定し、不可視化されている利用条件を復号し、利用条件の更新を行う。

【0006】本発明（請求項2）は、コンテンツ蓄積サーバ上に格納されているカプセル化コンテンツに内包されているデジタルコンテンツの利用条件を更新する際に、カプセル化コンテンツの格納位置を特定するためにサーバ登録時に登録用アプリケーションによってカプセル化コンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有ID、格納位置の対応付けを行い、これを格納位置インデックス情報としてコンテンツ蓄積サーバに格納し、また、カプセル化コンテンツを配布した利用者の利用者端末情報を同時にカプセル化コンテンツと対応付けする。

【0007】本発明（請求項3）は、カプセル化コンテンツの配布先を特定するために利用者が取得したカプセル化コンテンツ再生時に、コンテンツ再生アプリケーションがコンテンツ蓄積サーバに対し、コンテンツ利用者の固有情報、および利用者端末の固有情報としてネットワーク機器のMACアドレス、ハードウェア機器の固有番号を取得し、メールアドレスを配信し、配布されたコンテンツの固有ID、カプセル化コンテンツの固有IDとともに対応付けられ配布先インデックス情報としてコンテンツ蓄積サーバに保存する。

【0008】本発明（請求項4）は、利用者に対してカプセル化コンテンツが配信された環境下において、利用者端末上に格納されているカプセル化コンテンツを再生・実行可能な再生アプリケーションを起動する際に、カプセル化コンテンツに内包されるカプセル化コンテンツ固有IDおよび再生・起動対象となるデジタルコンテンツの固有IDと格納位置の対応をコンテンツインデックス情報として作成し、利用者端末上に格納しておく。更新用カプセルが利用者端末上に格納するときコンテンツ再生アプリケーションを起動し、更新用カプセルは利用者端末上に格納されているコンテンツインデックス情報を参照し、カプセル化コンテンツの格納位置を特定する。

【0009】本発明（請求項5）は、カプセル化コンテンツに内包されるデジタルコンテンツ群から更新対象となるデジタルコンテンツを特定する方法であり、更新用カプセルを起動するためにコンテンツ再生アプリケーションを起動し、暗号化されている更新用カプセル内から

10

20

30

40

50

復号し、更新対象となるデジタルコンテンツの固有IDを取得し、暗号化されているカプセル化コンテンツを復号し、内包しているデジタルコンテンツの固有ID群からそれぞれを再生するコンテンツ再生アプリケーション、各コンテンツに対する利用履歴情報、格納位置情報の対応を作成した格納インデックス情報をカプセル化コンテンツ内に内包される検索メソッドが検索し、該当する格納位置情報をコンテンツ再生アプリケーションに変換し、カプセル化コンテンツ内の更新対象デジタルコンテンツの格納位置を特定する。

【0010】指定された位置にデジタルコンテンツが格納されている場合、更新用カプセルの更新メソッドが起動し、利用条件およびデジタルデータの更新が開始する。格納位置にデジタルコンテンツがない場合にはデジタルコンテンツの正当性およびカプセル化コンテンツの正当性処理を行う。

【0011】また、カプセル化コンテンツに内包されるデジタルコンテンツを再生する場合においてコンテンツ再生時にデジタルコンテンツの固有ID、著作権情報を読み出し、終了時に再生することの利用履歴情報を作成する。更新の際に格納インデックス情報を更新機能が起動する前に読み込まれるものであり、再生したコンテンツの固有ID、著作権情報、利用履歴情報の対応をマッピングさせたものである。この格納コンテンツ情報は外部から直接参照することができないようにコンテンツ固有IDをキーに暗号化し、不可視化されており、更新メソッド起動時に復号し、参照することができる。

【0012】本発明（請求項6）は、デジタルコンテンツ内の利用条件更新の際に異なる利用条件に関して追加（回数制限、時間制限、年齢制限）、変更可能な条件の更新要求がコンテンツ提供者・製作者から行われた場合、利用条件を更新するだけでなく、利用条件同士を演算させ、新しい利用条件を作成する。この演算を行うことができるメソッドを利用条件カプセルに内包させる方法を、コンテンツ再生アプリケーションに同様な機能を保持させることにより実現する。異なる利用条件であることに関しては、利用条件を含むストリームの最終ビットを利用条件判別ビットとする。

【0013】本発明（請求項7）は、コンテンツ製作者がコンテンツ蓄積サーバ上に公開し、配布済みのコンテンツに対して利用条件およびコンテンツデータに対して更新要求がある場合に、コンテンツ製作者もしくは蓄積サーバ上において配布済みのカプセル化コンテンツに内包されるデジタルコンテンツの利用条件およびコンテンツデータを更新するためのカプセルを作成する。そのカプセルの構成は、更新対象となるデジタルコンテンツの固有ID、更新対象のデジタルコンテンツを内包しているカプセル化コンテンツの固有ID、カプセル化コンテンツを取得した利用者および利用者端末の固有情報、更新用利用条件およびコンテンツデータ、更新用メソッ

ド、外部から不可視化されたカプセル内を検索するメソッド、カプセル化コンテンツの格納位置を検索するメソッドを含み、利用者端末上に配信された後に更新動作を簡易に行えるために、その構造は、すでに利用者端末上に配布済みのカプセル化コンテンツを再生・実行可能なアプリケーションで起動可能にするためにカプセル化コンテンツと同様の構成を示す。

【0014】本発明（請求項8）は、コンテンツ製作者が利用条件を更新するデジタルコンテンツの固有IDと更新用利用条件をコンテンツ蓄積サーバに配信した後、コンテンツ蓄積サーバの処理部においてコンテンツ製作者が更新用カプセルを作成するのと同様な処理を行い、更新用カプセルを生成する。その構成はカプセル化コンテンツと同様であり、コンテンツ再生アプリケーションで実行することが可能である。更新用利用条件カプセルに内包される情報として、更新用コンテンツ固有ID、更新用利用条件、利用条件更新方法記述メソッドを保持し、それぞれ直接は不可視化するように暗号化され、これらを直接利用可能な検索インタフェースを保持する。

【0015】本発明（請求項9）は、コンテンツ製作者・提供者が公開するカプセル化コンテンツの構成を示しており、カプセル化コンテンツの内部構成要素は、利用条件付与された不可視化するために暗号化された複数のデジタルコンテンツから構成される。作成されるカプセル化コンテンツ内のデジタルコンテンツはコンテンツ製作者によるものおよび異なるコンテンツ製作者のコンテンツからなるものがある。カプセル化コンテンツは、カプセル化コンテンツそのものの固有情報と内包しているデジタルコンテンツの固有情報と内部を検索可能な検索インタフェースを内包されるデジタルコンテンツのインデックス情報として保持し、これも直接的に操作不可能にするため暗号化し、不可視化される。このインデックス情報を検索可能なメソッドを保持するインタフェースを更新用利用条件カプセルは保持する。

【0016】カプセル内のインタフェースから検索メソッドを起動し、更新対象となるコンテンツを復号し、カプセル化コンテンツに内包されるデジタルコンテンツ内の更新対象となる利用条件を更新する。この際、利用条件に完全更新可能情報が付加されている場合には、利用条件を更新し、付加されていない場合には、利用条件を追加し、カプセル化コンテンツを再構築する。

【0017】本発明（請求項10）は、デジタルコンテンツを内包しているカプセル化コンテンツに関しての正当性の保証機構について述べており、この保証機構はデジタルコンテンツ個々に対して内包しているカプセル化コンテンツが正当な関係であるかどうかについて保証する機能を有している。更新用カプセル内の更新対象コンテンツ検索時に発見されたデジタルコンテンツと更新用カプセルが個々に保有している内包しているカプセル化

コンテンツの固有IDなどをキーにした暗号化された情報のデータを検証し、同一データであった場合には正当とみなし、異なっている場合にはカプセル化コンテンツが不当に改変されたものとして、更新手を終了する。更新用カプセルも同様に正当性を保証する機構を有しており、カプセル化コンテンツおよび更新対象となるデジタルコンテンツ内に保持されている更新用カプセルの固有IDなどをキーとした暗号化データを復号し、両方のデータを比較し同一だった場合を正当なものとし、コンテンツ再生アプリケーションが更新要求を受け付け、更新手続きを開始し、異なるデータであった場合には更新手続きを終了する。

【0018】本発明（請求項11、12）は、デジタルコンテンツ内の利用条件およびデジタルデータを更新する際に、更新対象となるデジタルコンテンツが更新カプセルから見て正当な更新対象であるかどうかを保証する仕組みについて、カプセル化コンテンツ内のデジタルコンテンツに対して利用条件更新用カプセルが起動した場合に、正当な更新用カプセルかどうか検証するための機構をデジタルコンテンツおよび更新用カプセルのどちらにも有し、個々に更新対象、被更新対象のデータであるか検証し、正当な更新用データであることを検証した後更新用メソッドが起動する。

【0019】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0020】図1は本発明の一実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの構成図である。

【0021】デジタルコンテンツ流通システムは、コンテンツ製作者が制作したカプセル化コンテンツをネットワークを通じて配信するコンテンツ蓄積サーバ1と利用者端末2と製作者端末3とネットワーク4で構成されている。

【0022】コンテンツ制作者が作成したカプセル化コンテンツ内デジタルコンテンツ及び利用条件を更新するとき、カプセル化コンテンツが蓄積されている蓄積サーバ1に対して、コンテンツ製作者端末3から更新要求コマンドと更新用データを送信する。更新用データには更新対象となるカプセル化コンテンツの固有ID、更新対象となるコンテンツの固有ID、更新用コンテンツまたは利用条件が含まれる。コンテンツ蓄積サーバ1は、製作者からの要求を制御部13で受け付けると処理部12に更新対象となるカプセル化コンテンツIDをキーとし、蓄積サーバ登録時に作成したデータベース内を検索する。この蓄積サーバ登録時に作成したデータベースとは、コンテンツ蓄積サーバ1にカプセル化コンテンツを登録する際に、コンテンツ固有ID、内包されるデジタルコンテンツ固有ID、格納位置情報を蓄積サーバ1の処理部12においてインデクシングし、作成したものである。

【0023】図2は、カプセル化コンテンツの利用条件の動的更新方法の概略シーケンス図である。

【0024】コンテンツ利用者端末2はコンテンツ蓄積サーバ1に、利用者固有情報とともにコンテンツ要求を出す（ステップ101）。コンテンツ蓄積サーバ1はコンテンツ要求に応じてコンテンツ配布者データベースを作成する（ステップ102）。すなわち、利用者がカプセル化コンテンツ21（図3）をネットワーク4を介して取得し、カプセル化コンテンツ21を再生・起動する際に、コンテンツ再生アプリケーション20が利用者・利用者端末登録ダイヤログを表示し、個人情報およびメールアドレス、再生アプリケーション20が取得するネットワークアドレスをメール蓄積サーバ1に送信し、登録を完了する。また、メールが利用できない場合には、コンテンツ蓄積サーバ1に用意された利用者・利用者端末登録用URLに移動し、手動により登録することにより、登録を完了する。

【0025】コンテンツ配布時に、利用者から利用者端末、利用者情報を取得する（図7㉒）。カプセル化コンテンツ蓄積サーバ1は、取得した利用者端末情報、利用者情報と配布したカプセル化コンテンツの対応付けを行う。対応付けは2通りあり、カプセル化コンテンツをキーとした配布先リスト、および、利用者情報をキーとした購入したカプセル化コンテンツ固有IDリストを作成し、これらを配布先インデックス情報とし、コンテンツ蓄積サーバ1上に格納する。コンテンツ利用者端末2に利用条件付きコンテンツを配布する（ステップ103）。その後、コンテンツ製作者が作成したコンテンツに関して更新を行う場合、更新を実行するためにコンテンツ蓄積サーバ1に対して更新実行要求を行う。コンテンツ製作者端末3からコンテンツ蓄積サーバ1に更新用利用条件が転送されてくると（ステップ104）、コンテンツ蓄積サーバ1はコンテンツ固有IDをキーに配信先を決定し（ステップ105）、蓄積コンテンツの利用条件を更新し（ステップ106）、更新用利用条件をコンテンツ利用者端末2に配信する（ステップ107）。コンテンツ利用者端末2は更新用利用条件の配信を受けて、コンテンツ内利用条件を更新する（ステップ108）。

【0026】カプセル化コンテンツ製作者からの更新要求に応じたカプセル化コンテンツ蓄積サーバ1は、コンテンツ蓄積サーバ1内に保存されているカプセル化コンテンツ固有ID、配布先の利用者情報蓄積サーバ上の格納位置情報の関連付けを行った情報を参照し、製作者からの更新要求を実行する更新用利用条件カプセル22（図3）を作成する（この動作については図9に示している。）。

【0027】図3は、利用者端末2上で配信済みカプセル化コンテンツ内の利用条件が更新される処理を説明するための図で、コンテンツ利用者がカプセル化コンテン

ツを利用する際に要求される利用権発行の手順からの利用条件の更新までの流れを示している。

【0028】利用者端末2にある更新対象となるカプセル化コンテンツを特定するために、コンテンツ再生アプリケーション20が作成したインデックス情報を参照してカプセル化コンテンツを特定する。インデックス情報は、再生アプリケーションがカプセル化コンテンツを再生する際に作成するデータベースであり、カプセル化コンテンツ固有ID、内包されるデジタルコンテンツ固有ID、格納位置情報をインデクシングし、コンテンツ再生アプリケーション20が管理するデータベースを作成する。

【0029】利用者端末2上には、カプセル化コンテンツ21と、更新用利用条件カプセル22と、利用条件処理部23を含むコンテンツ再生アプリケーション20が備えられている。カプセル化コンテンツ21はデータ部26と検索メソッド31と検証メソッド32と処理メソッド33とインタフェース24を含む。更新用利用条件カプセル22は更新用データ部27と更新メソッド34と検証メソッド35と検索メソッド36とインタフェース25を含む。

【0030】利用者がカプセル化コンテンツ21を実行するために利用者端末2上にあるコンテンツ再生アプリケーション20を用いてカプセル化コンテンツ21を実行する際に、カプセル化コンテンツ固有ID、内包されるデジタルコンテンツ固有ID、および格納位置情報を対応付け、再生アプリケーション20がデータベース化し格納する。更新利用条件カプセル22が起動するとき、このデータベース化された格納インデックス情報を参照し、参照された格納位置に格納されている更新対象となるカプセル化コンテンツを特定する。更新対象となるカプセル化コンテンツ21の利用者端末3上における格納位置の特定された時、コンテンツ再生アプリケーション20は、更新対象となるカプセル化コンテンツを開く。カプセル化コンテンツに内包される複数のデジタルコンテンツから更新対象となるデジタルコンテンツを特定するために、コンテンツ再生アプリケーション20は更新用カプセル22に内包されている更新対象デジタルコンテンツ固有IDを参照し、カプセル化コンテンツ内検索メソッド31にこの値をキーとし、カプセル内格納情報が存在するカプセル化コンテンツ21を検索する。カプセル内格納情報はコンテンツ製作者もしくはコンテンツ提供者（蓄積サーバ運用者）がカプセル化コンテンツ21を作成する際に同時に作成される情報であり、カプセル化コンテンツ固有ID、内包するメソッドの情報、および内包されているコンテンツ固有ID群である。このコンテンツ固有ID群は、内包するデジタルコンテンツの固有ID、格納位置情報、名称を対応付けたデータベースである。この値を検索し、該当するデジタルコンテンツ固有IDから格納位置を特定し、更新対象

の利用条件またはコンテンツの正当性を検証し、更新該当部分を更新する。更新用利用条件カプセル22が起動するとき、コンテンツ再生アプリケーション20が起動され、再生アプリケーション20は同時に更新用利用条件カプセル22内に内包されるインタフェース25を介し、内包された更新メソッド34を起動する。この更新メソッド34が内包される検索メソッド36を起動し、更新対象となるコンテンツが利用者端末2上にあるか更新用データ部27を検索する。その際に、更新対象となるコンテンツの固有ID、コンテンツを内包するカプセル化コンテンツ21の固有IDを再生アプリケーション20の利用条件処理部23に返却する。利用条件処理部23は、更新用カプセル22内の検索メソッド36が返却する値を用いて該当するカプセル化コンテンツ21を検索し、カプセル化コンテンツ21のインタフェース24を通し、内包する検索メソッド31を起動する。

【0031】検索メソッド31は、データ部26内のカプセル内格納情報を検索し、更新対象コンテンツ固有IDを検出すると、これを利用条件処理部23に返却し、更新用カプセル22の更新メソッド34を起動し、カプセル化コンテンツ21内該当コンテンツ内の利用条件を更新する。更新対象となるデータがデジタルコンテンツではなく、コンテンツの利用条件の場合、更新処理はカプセル化コンテンツ21に内包されている利用履歴情報を利用する。利用履歴情報は、カプセル化コンテンツ21を再生・実行する際に利用時間、利用形態（表示・変更・更新・削除など）、利用回数などのコンテンツ利用状況を保存したものであり、コンテンツを再生・実行する際には必ず更新される。更新用カプセル22に更新用利用条件が内包されている場合、コンテンツ再生アプリケーション20は、更新用利用条件と利用履歴情報取得し、利用条件処理部23で時間計算、回数計算などの演算を行い、カプセル化コンテンツ内利用条件を更新する。更新後、デジタルコンテンツを暗号化し、カプセル内格納情報を同様に暗号化し、カプセル化コンテンツ21を暗号化し、外から不可視化することで一連の更新手続きを終了する。

【0032】図4は、コンテンツ製作者が製作したデジタルコンテンツの構成を示す。同図に示すデジタルコンテンツは、コンテンツ製作者が製作したコンテンツとしてのデジタルデータと、データを再生するための再生機能、外部から不可視化するための暗号化機能（復号機能も含む）と、利用条件によって再生方法、データの変更などを行う処理機能と、データ付加情報から構成される。データ付加情報は、コンテンツ固有ID、データ名、デジタルデータの著作権情報、利用履歴情報、時間監視情報から構成される。

【0033】デジタルコンテンツ内利用条件を更新する方法として、コンテンツ蓄積サーバ1上で更新する方法と、利用者端末2上で更新する方法がある。

10

20

30

40

50

【0034】図10は、コンテンツ利用者端末2上で利用条件を更新する原理を示す図である。詳細な方法については後で説明する。

【0035】図5は、カプセル化コンテンツ21と更新用利用条件カプセル22の構成を示す。カプセル化コンテンツ21は、外部と更新するためのインタフェース24を持つカプセル内に、外からは不可視なメソッド格納部28、データ格納部26、カプセル内格納情報29、更新対象のコンテンツの正当性を検証する正当性検証部37から構成され、メソッド格納部28は、外部から参照可能な外部公開メソッド格納部28Aと、非公開メソッド格納部28Bから構成される。外部公開メソッド格納部28Aには検索メソッド31が含まれる。データ格納部26は非公開メソッド格納部28Bから操作可能なインタフェース26Aと、複数のデジタルコンテンツ26Bで構成される。

【0036】図6はカプセル化コンテンツの詳細構成図である。カプセル内格納情報29は、内包済みコンテンツ固有ID群とカプセル固有ID、メソッド格納情報で構成される。デジタルコンテンツ蓄積部26はデータ格納部とも呼ばれ、複数のコンテンツ製作者によって製作されたデジタルコンテンツ26Bが複数内包されている。

【0037】図5に示す更新用利用条件カプセル22は、外部から参照可能なインタフェース25と、外部から参照不可視なメソッド格納部30と、データ格納部27と、更新対象の利用条件の正当性を検証する正当性検証部38から構成される。メソッド格納部30は、外部から参照可能な公開メソッド格納部30Aと、非公開メソッド格納部30Bから構成される。公開メソッド部30Aには、検索メソッド36と更新メソッド34が内包される。データ格納部27は、非公開メソッド格納部30Bから操作可能なインタフェース27Aと、複数の更新用利用条件27Bから構成される。

【0038】図7、図8は利用条件をコンテンツ蓄積サーバ1上で更新し、利用者に再配布する方法の説明図である。

【0039】コンテンツ蓄積サーバ1はコンテンツ蓄積部11と処理部12と制御部13から構成され、処理部12は利用条件認識部12Aと利用条件演算部12Bと時間計測部12Cで構成される。利用者の個人情報、機器情報を利用条件認識部12Aにおいて認識し、コンテンツ提供者、製作者の要求する利用条件と合わせて利用条件演算部12Bで利用条件を計算し、コンテンツ提供者、製作者の要求に応じて時間計測処理部12Cの結果を合わせて利用条件を再構築し、利用者に向けて配信する。

【0040】図1で示されるシステム上において、コンテンツ蓄積サーバ1からコンテンツ利用者が要求するカプセル化コンテンツ21を取得し、利用者端末2上でカ

プセル化コンテンツを再生可能なコンテンツ再生アプリケーション20を起動した際に、カプセル化コンテンツ21を利用可能な利用条件情報をコンテンツ蓄積サーバ1が発行する。この際にコンテンツ提供者、製作者が要求する利用者情報を利用者がコンテンツ蓄積サーバ1に向けて発信し、蓄積サーバ1においてこの情報を元に利用条件をコンテンツ蓄積サーバ処理部12において生成し、利用者に配信する。

【0041】配信された新しい利用条件の利用者端末2上でのカプセル化コンテンツ再構築方法に関しては、利用者端末2での更新方法に準じる方法で行われる。

【0042】図9はコンテンツ蓄積サーバ1上での対象コンテンツの登録、利用条件更新のための対象カプセル化コンテンツ検索方法について示す図、図10は利用者端末2上での利用条件更新の説明図である。コンテンツ製作者が製作したコンテンツは、製作者端末3からネットワーク4を経由してコンテンツ蓄積サーバ1に配信される。配信されたコンテンツはコンテンツ蓄積部11に蓄積され、カプセル化コンテンツ21、デジタルコンテンツに付与する利用条件を利用条件作成部12Dにて外から不可視化され、カプセル化コンテンツ21内に内包される。処理部12は、利用条件を作成する利用条件作成部12D、利用条件更新時に利用条件を再構築するための利用条件演算部12Bと、利用条件付加作成部12Eで構成される。コンテンツ製作者もしくはコンテンツ提供者がコンテンツに対する利用条件を変更したい場合、利用条件のみをコンテンツ蓄積サーバ1に配信し、処理部12内の利用条件作成部12Dが配信された利用条件からカプセル化コンテンツ固有ID、デジタルコンテンツ固有IDを抽出し、更新対象となるデジタルコンテンツを特定し、利用条件の復号を行い、結果を利用条件演算部12Bに渡す。利用条件演算部12Bは、既存利用条件と更新用利用条件の条件演算を利用履歴情報を元に行い、利用条件の再構築を行う。その後利用条件付加作成部12Eにおいて、新しく追加される条件、機能や、削除される条件、機能などを抽出し、利用条件を再度構築・暗号化し、デジタルコンテンツを再構築し、コンテンツ蓄積部11に蓄積する。コンテンツ蓄積サーバ1上における各カプセル化コンテンツ内に内包されるデジタルコンテンツの利用条件更新に関しても利用者端末2上での更新方法に準じる方法で行われる。

【0043】なお、本発明のカプセル化コンテンツの利用条件更新方法を実現するプログラムや、カプセル化コンテンツ、デジタルコンテンツ、利用条件カプセルの構造は、コンピュータなどで読み取り可能な、フロッピーディスク、ハードディスク、ZIPなどに代表される磁気記憶媒体と、CD-ROM、DVD、CD-R、CD-RW、MOなどに代表される光磁気記憶媒体、コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリースティックに代表されるIC記憶媒体などに記憶して提供するこ

とが可能である。

【0044】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、利用条件付きコンテンツが流通される環境下において、利用者端末へコンテンツを配布した後にコンテンツ製作者、コンテンツ提供者の意図による利用条件の更新を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの構成図である。

【図2】カプセル化コンテンツの利用条件の動的更新方法を示すシーケンス図である。

【図3】コンテンツ利用者端末での更新方法を説明するための図である。

【図4】デジタルコンテンツの内部構成図である。

【図5】カプセル化コンテンツと更新用利用条件カプセルの構成図である。

【図6】配信されるカプセル化コンテンツの内部構成図である。

【図7】利用条件カプセル配信の説明図である。

【図8】利用条件のコンテンツ蓄積サーバ上での更新の説明図である。

【図9】更新用利用条件作成の説明図である。

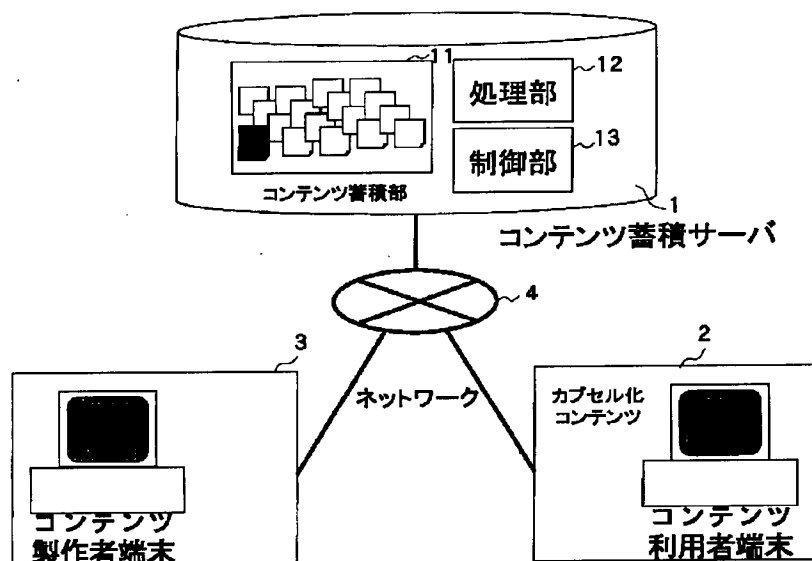
【図10】利用条件の利用者端末上での更新の説明図である。

【符号の説明】

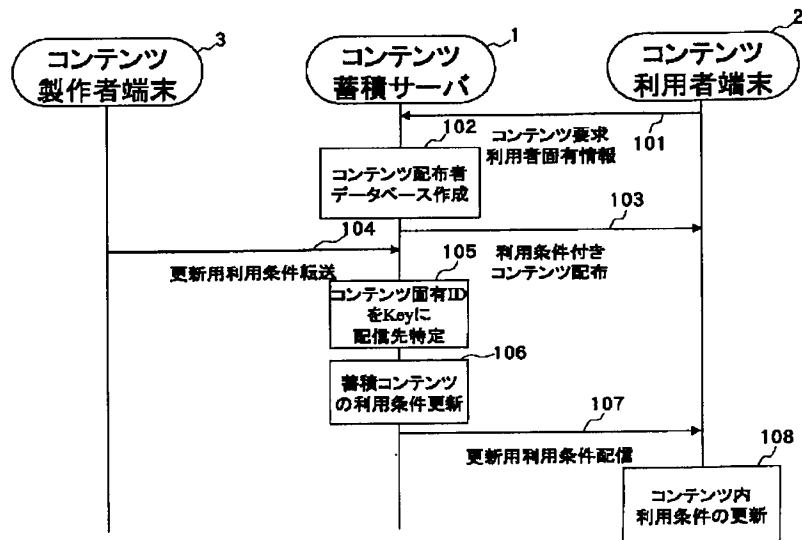
- 1 コンテンツ蓄積サーバ
- 2 コンテンツ利用者端末
- 3 コンテンツ製作者端末
- 4 ネットワーク

- * 1 1 コンテンツ蓄積部
- 1 2 処理部
- 1 2 A 利用条件認識部
- 1 2 B 利用条件演算部
- 1 2 C 時間計測部
- 1 2 D 利用条件作成部
- 1 2 E 利用条件付加作成部
- 1 3 制御部
- 2 0 コンテンツ再生アプリケーション
- 2 1 カプセル化コンテンツ
- 2 2 更新用カプセル
- 2 3 利用条件処理部
- 2 4, 2 5 インタフェース
- 2 6, 2 7 データ格納部
- 2 6 A, 2 7 A インタフェース
- 2 6 B デジタルコンテンツ
- 2 7 B 更新用利用条件
- 2 8 メソッド格納部
- 2 8 A 外部公開メソッド格納部
- 2 8 B 非公開メソッド格納部
- 2 9 カプセル内格納情報
- 3 0 メソッド格納部
- 3 0 A 公開メソッド格納部
- 3 0 B 非公開メソッド格納部
- 3 1, 3 6 検索メソッド
- 3 2, 3 5 検証メソッド
- 3 3 処理メソッド
- 3 4 更新メソッド
- 3 7, 3 8 正当性検証部
- * 30 1 0 1 ~ 1 0 8 ステップ

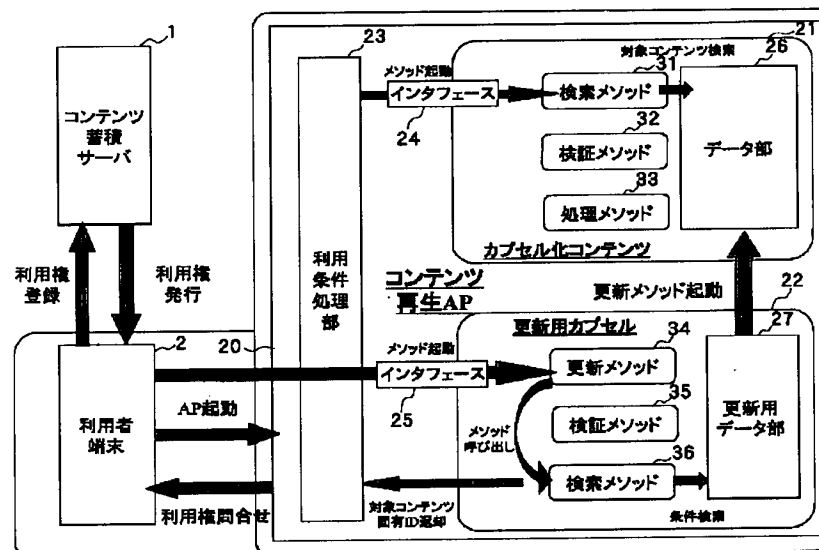
【図1】



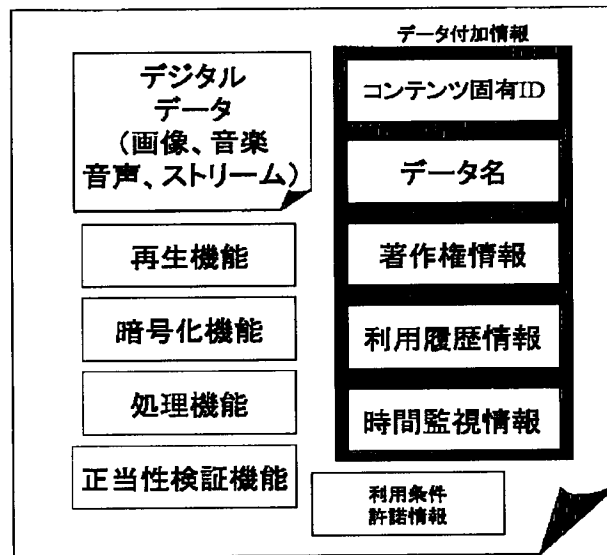
【図2】



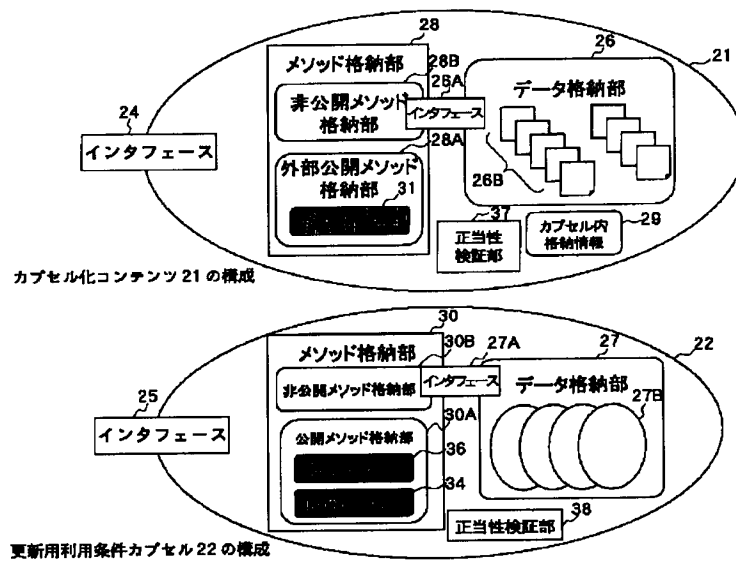
【図3】



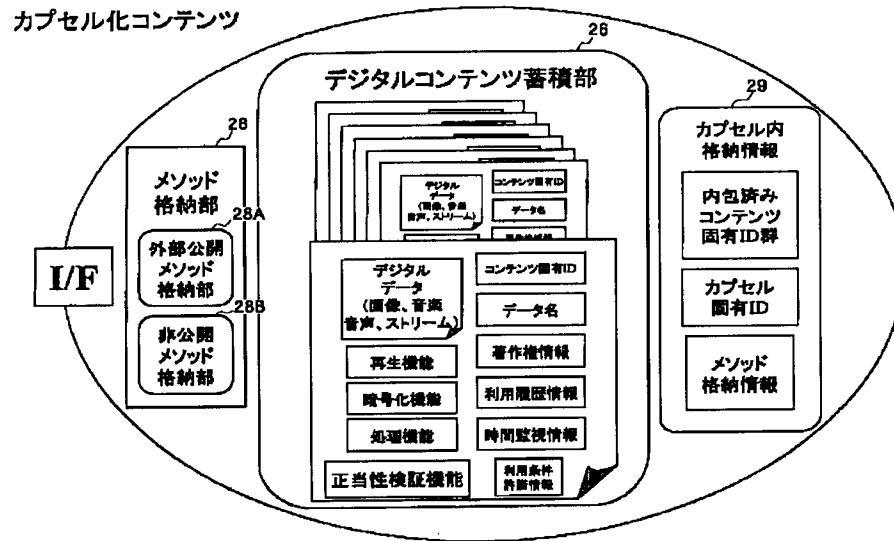
【図4】



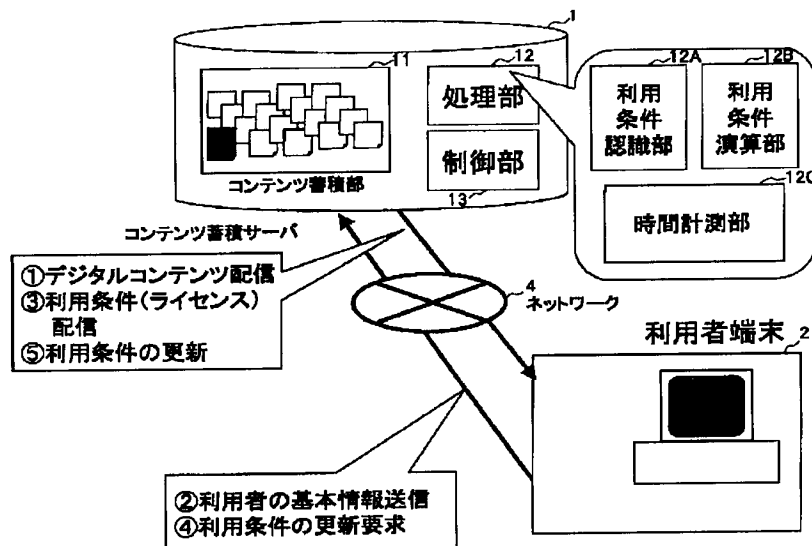
【図5】



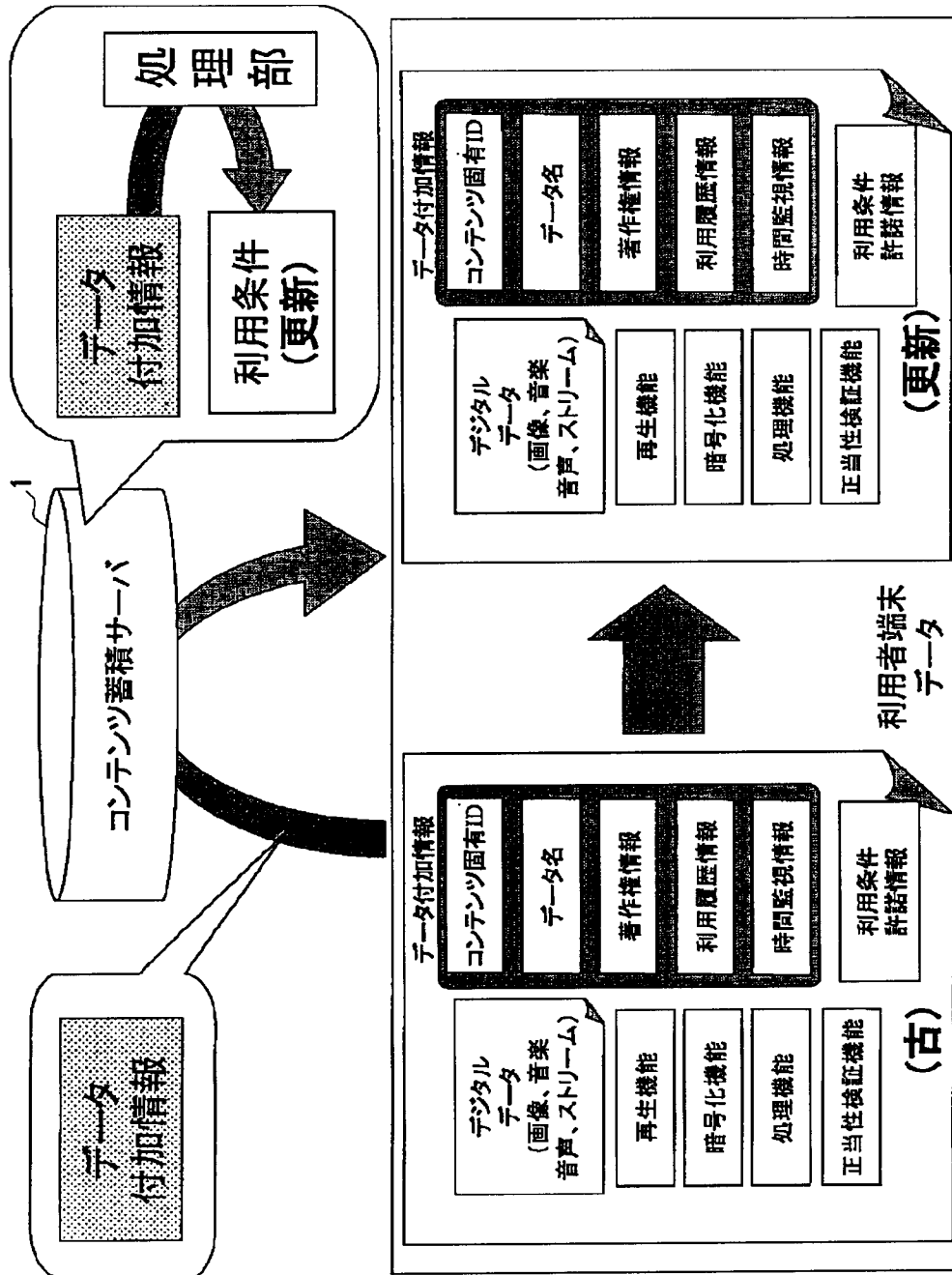
【図6】



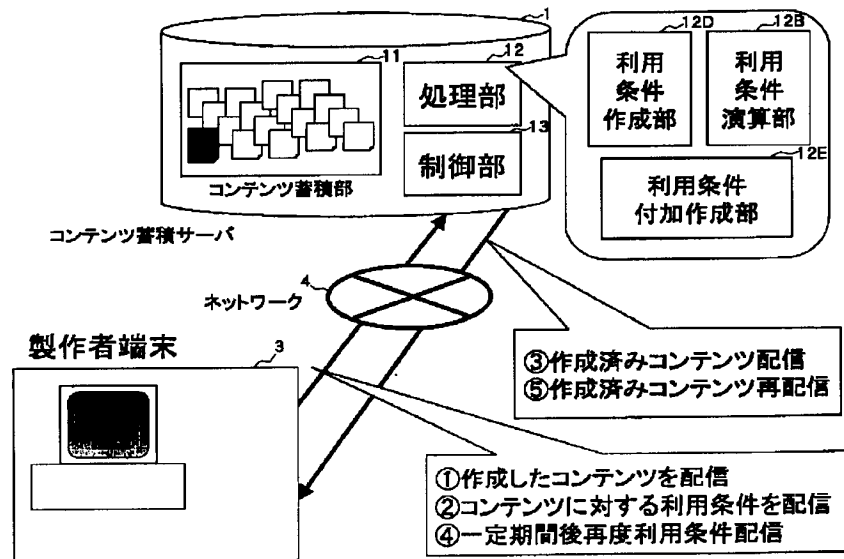
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

